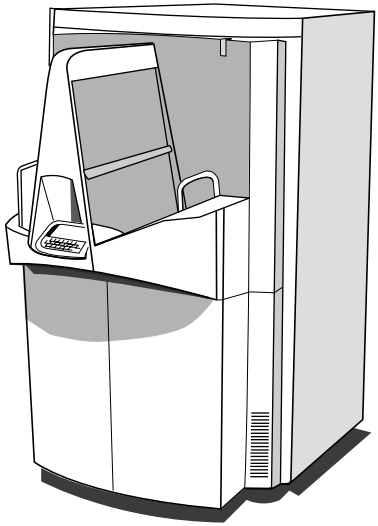
Centricity™ MP3510 Digitizer

Manual de uso



© GE Medical Systems Information Technologies 2002.

No está permitido reproducir, copiar, adaptar o transmitir ninguna parte de este manual, de ninguna forma o por cualquier medio, sin el permiso escrito de GE Medical Systems Information Technologies

GE Medical Systems Information Technologies no garantiza ni representa expresa o implícitamente, la exactitud, conclusión o utilidad de la información contenida en el presente manual, y especialmente no se responsabiliza de su adaptación para cualquier otra finalidad. En ningún caso, GE Medical Systems Information Technologies será responsable de los daños originados por el uso o la incapacidad para usar cualquier información, aparato, método o proceso presentados en este manual.

GE Medical Systems Information Technologies se reserva el derecho de modificar el presente manual sin previo aviso.

GE Medical Systems Information Technologies, 8200 W. Tower Avenue, Milwaukee, WI 53223, EE.UU.

GE Medical Systems Information Technologies GmbH, Munzinger Strasse 3, D-79111, Freiburg, Alemania.

Centricity™ MP3510 es una marca comercial de GE Medical Systems Information Technologies, EE.UU.

GEMS y GE signature son marcas registradas de General Electric Company EE.UU.

Índice

Capítulo 1: Presentación del Centricity™ MP3510 5

Centricity™ MP3510, uso previsto 6
Características del Centricity™ MP3510 7
Precauciones de seguridad 8
Normas de seguridad 12
Modos de funcionamiento 13
Interfaz del usuario 14
Encendido del Centricity™ MP3510 21
Apagado del Centricity™ MP3510 23
Reinicio del Centricity™ MP3510 24

Capítulo 2: Funcionamiento básico (‘Modo del operador’) 25

Lectura de una placa de imagen 26
Lectura de una placa de imagen de emergencia 29
Nuevo borrado de una placa de imagen 32

Capítulo 3: Funciones avanzadas (‘Modo del operador principal’) 37

Descripción de las funciones avanzadas 38
Mantenimiento preventivo 39
Procedimiento general en caso de funcionamiento incorrecto 41
Solución de problemas 42
Eliminación de atascos de chasis 43
Eliminación de atascos de placas de imagen 47

Apéndice A: Hoja de información sobre la máquina 51

Especificaciones 52

Capítulo 1

Presentación del Centricity™ MP3510

Este capítulo presenta el Centricity™ MP3510 al usuario y llama su atención sobre importantes puntos de seguridad.

- ❑ Centricity™ MP3510, uso previsto
- ❑ Características del Centricity™ MP3510
- ❑ Precauciones de seguridad
- ❑ Normas de seguridad
- ❑ Modos de funcionamiento
- ❑ Interfaz del usuario
- ❑ Encendido del Centricity™ MP3510
- ❑ Apagado del Centricity™ MP3510
- ❑ Reinicio del Centricity™ MP3510

Centricity™ MP3510, uso previsto

Este dispositivo sólo debe ser utilizado para digitalizar chasis radiográficos que contengan una placa de imagen que pueda ser borrada. Este dispositivo forma parte de un sistema compuesto por chasis para rayos X con placas de imagen de fósforo que es posible borrar, una estación de identificación para los chasis y una estación de trabajo en la que se procesa y se encamina la información digital resultante. Este dispositivo está diseñado para ser utilizado únicamente por personal cualificado en un entono radiológico.

Características del Centricity™ MP3510

El Centricity™ MP3510 digitaliza la placa de compatible imagen Centricity™ CR expuesta, convierte la información en datos digitales y transfiere automáticamente la imagen a la estación de procesamiento de imágenes para otras operaciones de procesamiento y para su visualización.

El Centricity™ MP3510 requiere poca interacción manual. Tras la exposición y la identificación de un chasis, sólo tiene que colocarlo en el dispensador de entrada del Centricity™ MP3510. Puede depositar hasta 10 chasis de tamaños distintos de forma simultánea en el dispensador de entrada. El Digitizer introduce los chasis uno a uno. El Digitizer lee los datos demográficos y la información de enrutamiento que figuran en el chip de memoria del chasis, abre el chasis, quita la placa de imagen y digitaliza la imagen latente mediante un rayo láser de barrido.

Después de que se digitalice la imagen, el chasis es devuelto al dispensador de salida para ser utilizado en nuevas exposiciones. Después de un ciclo completo del Digitizer, la placa habrá girado 180° en el chasis.

Según la intensidad de los rayos X que hayan afectado al fósforo durante la exposición, se emitirá más o menos luz durante la digitalización con láser. La luz se convierte en una señal eléctrica. Esta señal se convierte luego en un flujo digital de bits. Después de su conversión a formato digital, la imagen digitalizada se transfiere a la estación de procesamiento de imágenes para otras operaciones de procesamiento y su visualización.

El Centricity™ MP3510 ofrece, además, otras prestaciones:

- El Centricity™ MP3510 permite atribuir el estado de ‘emergencia’ a una imagen. Una imagen de emergencia recibe el estado de prioridad en una estación de procesamiento de imágenes.

- El Centricity™ MP3510 permite borrar de nuevo una placa de imagen antes de volver a utilizarla. En casos específicos, esa operación es necesaria para impedir que imágenes fantasma causadas por exposiciones anteriores o radiaciones parásitas interfieran con la imagen que le interesa. Puede borrar en serie hasta 9 placas de imagen.

- Los Digitizers Pathspeed™ para radiología informatizada (Pathspeed™ SP1001 y Pathspeed™ MP3010) y los Digitizers Centricity™ para radiología informatizada (Centricity™ SP1001 y Centricity™ MP3510) están diseñados para funcionar con chasis y placas de fósforo Agfa para radiología informatizada (CR). Diríjase a un agente comercial de GE Medical Systems para obtener información sobre productos y pedidos.

Precauciones de seguridad

Instrucciones generales de seguridad

- Asegúrese de que el Centricity™ MP3510 pueda ser supervisado constantemente, a fin de evitar manipulaciones incorrectas, especialmente por parte de niños.
- Sólo el personal técnico experto puede efectuar reparaciones. Sólo el personal técnico autorizado puede realizar cambios en el Centricity™ MP3510.
- Si hay algún fallo visible en el embalaje o en la carcasa, no encienda ni utilice el Centricity™ MP3510.
- Si quiere conectar el Centricity™ MP3510 con otros dispositivos, elementos o sistemas y los datos técnicos no permiten determinar si la combinación de estos dispositivos, elementos o sistemas puede dar lugar a riesgos, deberá consultar a los diferentes fabricantes para evitar todo peligro para el personal o para el entorno.
- No evite ni desconecte los dispositivos de seguridad integrados.
- Como para cualquier otro aparato técnico, el Centricity™ MP3510 debe ser utilizado, mantenido y cuidado debidamente.
- Si no se utiliza correctamente o no se realiza el mantenimiento apropiado del Centricity™ MP3510, GE Medical Systems Information Technologies no se responsabilizará de las perturbaciones, daños o lesiones resultantes.
- Durante la instalación del Centricity™ MP3510, debe asegurarse de que haya una toma de corriente principal o un dispositivo desconector de cables en la instalación interna cerca del Centricity™ MP3510 y que resulte fácilmente accesible.
- Si nota un ruido o un olor sospechoso, desconecte inmediatamente el Centricity™ MP3510.
- Compruebe que el voltaje de la red eléctrica se encuentra dentro del intervalo especificado para la fuente de alimentación autoadaptativa de la máquina.

Marcas y etiquetas

Preste atención a las marcas y etiquetas que figuran en el interior y en el exterior de la máquina. A continuación, se proporciona una breve descripción de estas marcas y etiquetas y se explica su significado.

	Advertencia de seguridad que indica que se deben consultar los manuales del Centricity™ MP3510 antes de establecer conexiones con otros equipos. El uso de accesorios que no cumplan con los requisitos de seguridad equivalentes a los de este Digitizer puede afectar a la seguridad del sistema. Entre las consideraciones relativas a la elección de los accesorios, deben tenerse en cuenta las siguientes: • Uso de accesorios en el entorno de los pacientes. • Prueba de certificación de seguridad del accesorio de acuerdo con las normas nacionales armonizadas IEC 601-1 e IEC 601-1-1. Además, todas las configuraciones deben cumplir con la norma IEC 601601-1 sobre sistemas eléctricos médicos. La parte encargada de realizar las conexiones actúa como configurador del sistema y, por lo tanto, es responsable de su conformidad con la normativa sobre estos sistemas. Si fuese necesario, póngase en contacto con la organización local de servicios de GEMS.
	Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no extraiga ninguna cubierta.
	Precaución, caliente: Mantenga las manos alejadas de la unidad de borrado.
	Equipo de tipo B: Indica que el Centricity™ MP3510 cumple con los límites establecidos para los equipos de tipo B.

	Conector a tierra para protección adicional: Proporciona una conexión entre el Centricity™ MP3510 y la barra colectora de compensación de potencial del sistema eléctrico, según lo establecido para los entornos médicos. Este enchufe no se debe desconectar nunca antes de apagar la máquina y de desconectar el cable de alimentación.
	Interconector a tierra: Proporciona una conexión entre el Digitizer y otros equipos que podrían presentar pequeñas diferencias de potencial a tierra. Estas diferencias pueden reducir la calidad de la comunicación entre los distintos equipos. No quite nunca las conexiones de este terminal.
	Protección de tierra (toma de tierra): Proporciona una conexión entre el Digitizer y la toma de tierra de la red eléctrica. No quite esta conexión, ya que afectaría a la corriente de fuga.
	Alimentación eléctrica activada
	Alimentación eléctrica desactivada Tenga presente que el cable de alimentación eléctrica debe estar desenchufado de la toma mural para desconectar completamente la unidad de la red eléctrica.

- Puede lastimarse los dedos si quedan atrapados entre el chasis compatible con Centricity™ CR y el extremo de la ranura de entrada. Inserte el chasis en el dispensador de entrada tal como se describe en *'Lectura de una placa de imagen'* en la página *26*. Mantenga siempre los dedos alejados de la ranura de entrada. En el momento en el que el Centricity™ MP3510 admita el chasis, suéltelo.

Cuestiones de seguridad relativas a TÜV

Los accesorios conectados a las interfaces analógicas y digitales deben estar certificados de acuerdo con las normas IEC respectivas (p. ej. IEC 950 para equipos de procesamiento de datos e IEC 601-1 para aparatos médicos). Además, todas las configuraciones deberán ajustarse a la versión válida de la norma sobre sistemas IEC 601-1-1. Cualquier persona que conecte equipos adicionales a la entrada o a la salida de la señal está configurando un sistema médico, por lo que será responsable de que el sistema cumpla con los requisitos de la versión válida de la norma sobre sistemas IEC 601-1-1. En caso de duda, consulte a la organización de servicio local.

Instrucciones de seguridad para productos láser

El Centricity™ MP3510 es un producto de láser de clase 1. Utiliza un diodo de láser de 2x50 mW, con clasificación de clase IIIb.

En condiciones de funcionamiento normales — es decir, cuando ambas puertas están cerradas — no puede haber ninguna radiación láser fuera del Centricity™ MP3510. No obstante, es imprescindible que se observe la normativa local de seguridad sobre radiaciones por lo que respecta a la protección del personal frente a radiación dispersa, en caso de que el Centricity™ MP3510 se encuentre cerca de una sala de pruebas con rayos X.

Abra las puertas de la parte delantera izquierda y derecha para solucionar atascos de chasis o de placas de imagen. Como medida de seguridad, cuando abra alguna de esas puertas se interrumpirá automáticamente el suministro eléctrico para todos los componentes importantes.

Debido a la radiación láser, cualquier intervención del usuario que no haya sido descrita en este manual puede ser peligrosa.

Normas de seguridad

El Centricity™ MP3510 cumple con los requisitos de:

- la normativa general de seguridad EN 60950, IEC 601-1-1:1992, UL 2601 y CSA C22.2 Nº 0 e IEC 601-1;
- la normativa sobre seguridad relacionada con láser EN 60825, DHHS/FDA 21 CFR, apartados 1040.10 y 1040.11 y ANSI Z 136-1980.

Modos de funcionamiento

El Centricity™ MP3510 puede funcionar en tres modos: modo del operador, modo del operador principal y modo de servicio.

Modo del operador

El modo del operador reúne todas las funciones básicas diseñadas para los técnicos radiográficos:

- Lectura de una placa de imagen;
- Lectura de una placa de imagen de emergencia;
- Nuevo borrado de una placa de imagen.

Una placa de imagen normal es leída automáticamente después de su colocación en el dispensador de entrada del Centricity™ MP3510; el acceso a las restantes funciones del modo del operador puede realizarse mediante el teclado numérico. Todas las funciones del modo del operador están descritas en el *Capítulo 2, 'Funcionamiento básico ('Modo del operador')'*.

Modo del operador principal

El modo del operador principal reúne funciones avanzadas diseñadas para los técnicos.

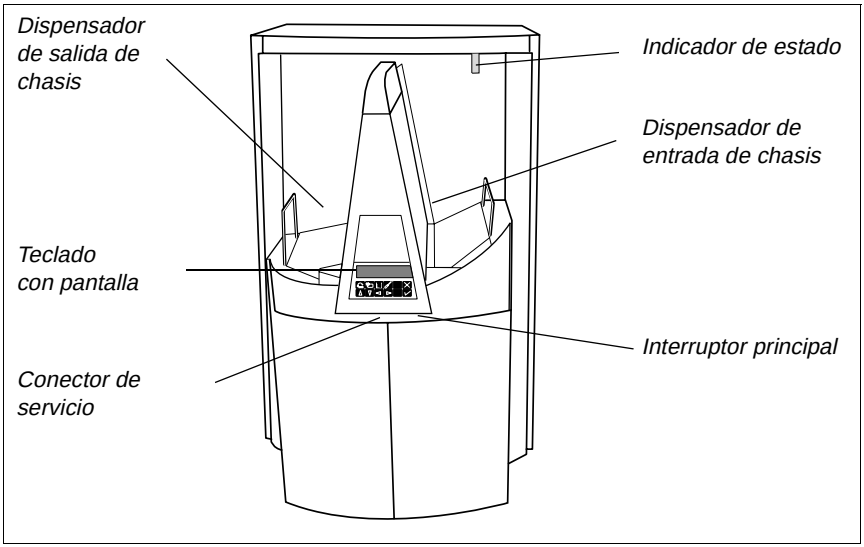
Puede entrar en el modo del operador principal por medio de la tecla del operador principal en el teclado numérico; este modo funciona con menús. Las funciones del modo del operador principal se describen en el *Capítulo 3, 'Funciones avanzadas ('Modo del operador principal')'*.

Modo de servicio

Las funciones del modo de servicio están reservadas para el personal de servicio cualificado. Están protegidas por contraseña.

Interfaz del usuario

Componentes principales del Digitizer



Los componentes principales del Centricity™ MP3510 son:

- Dispensador de entrada de chasis

  El dispensador de entrada de chasis acepta hasta 10 chasis — que pueden tener distintos tamaños — para tareas de digitalización y hasta 9 chasis para operaciones de borrado.

- Teclado

  Dado que el procesamiento de los chasis es totalmente automático, no requiere el uso de ningún botón. El teclado sólo se utiliza para activar funciones especiales, tales como la lectura de una placa de imagen de emergencia o el borrado de una placa de imagen.

- Indicador de estado

  Una luz indica el estado del Centricity™ MP3510.

- Dispensador de salida de chasis

  El dispensador de salida de chasis recibe chasis procesados por el Digitizer.

El panel de control

El panel de control del Centricity™ MP3510 se compone de una pantalla de cristal líquido retroiluminada y 10 teclas.

Dado que el procesamiento de los chasis es totalmente automático, no requiere el uso de ningún botón. Sólo es necesario utilizar teclas para las funciones especiales o en caso de problemas (p. ej., atasco de chasis o de placas de imagen).

El teclado

El uso de las funciones especiales puede realizarse a través del teclado. El teclado consta de las siguientes teclas:

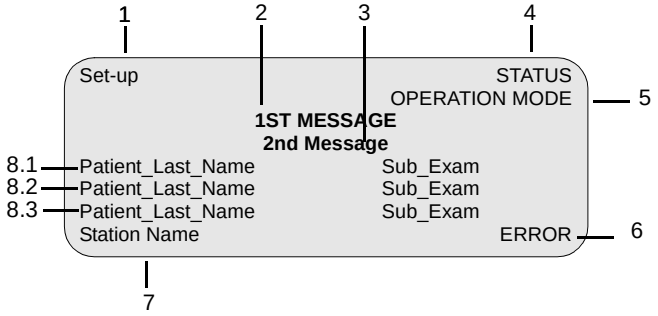
	Tecla de **emergencia**	Para asignar a una imagen el estado de 'emergencia' cuando se envía a la estación de procesamiento de imágenes.
	Tecla de **borrado**	Para borrar imágenes sin digitalizarlas. Esta operación debe realizarse en los casos siguientes: • una placa de imagen no ha sido utilizada desde hace más de 3 días; • una placa de imagen ha sido expuesta a una dosis de rayos X excepcionalmente elevada.
	Tecla de **operador principal**	Para obtener acceso a las funciones avanzadas ('funciones del operador principal').
	Tecla de **servicio**	Para obtener acceso a las funciones del nivel de servicio. Reservadas al personal cualificado de servicio.
	Tecla de **Escape**	Para abandonar la función actual o salir de un menú sin guardar las modificaciones.
	Tecla de **confirmación**	En el modo del operador principal: • para seleccionar un menú. • para aceptar una entrada en un menú y volver al modo del operador.

	Tecla con flecha hacia **arriba**	• Para mover el cursor al campo de entrada anterior. • Para desplazar la pantalla hacia arriba. • Para aumentar las cifras en un campo de entrada numérico.
	Tecla con flecha hacia **abajo**	• Para mover el cursor al campo de entrada siguiente. • Para desplazar la pantalla hacia abajo. • Para disminuir las cifras en un campo de entrada numérico.
	Tecla con flecha hacia la **izquierda**	• Para retroceder a través de las distintas opciones de un campo. • Para desplazar la posición de entrada en un campo de entrada numérico de la derecha a la izquierda. • Para conmutar entre los valores de un campo.
	Tecla con flecha hacia la **derecha**	• Para avanzar a través de las distintas opciones de un campo. • Para desplazar la posición de entrada en un campo de entrada numérico de izquierda a derecha. • Para conmutar entre los valores de un campo.

La pantalla

El panel de control del Centricity™ MP3510 tiene una pantalla de cristal líquido retroiluminada, con 8 líneas de 40 caracteres cada una. Su presentación depende del modo de funcionamiento.

En el **modo del operador**, la pantalla presenta distintas zonas, cada una de las cuales está reservada para un tipo de información específico:



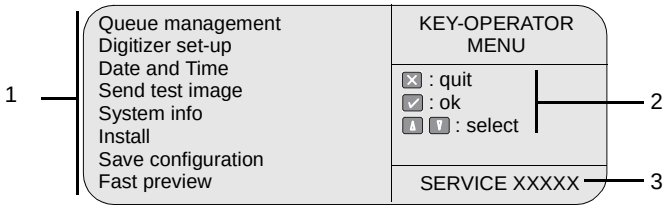
1	Configuración de la estación de procesamiento de imágenes: • [en blanco]: Estación predeterminada de procesamiento de imágenes seleccionada. • Off line: Transmisión a todas las estaciones de procesamiento de imágenes desactivada. • [estación de procesamiento] not ready: Estación de procesamiento de imágenes no disponible. • [estación de procesado] rerouted: Imágenes desviadas hacia otra estación de procesamiento de imágenes.
2	Tipo de mensaje
3	Comentario adicional o acciones posibles
4	Estado del sistema: • READY: El Centricity™ MP3510 está listo para funcionar. • BUSY: El Centricity™ MP3510 está ocupado digitalizando o borrando. • ERROR: Ha ocurrido un error. • LOCKED: íd. • WARNING: íd.

5	Modo de funcionamiento: • [en blanco]: Modo de funcionamiento normal. • EMERGENCY: Función de emergencia para placas de imagen con datos de ID. • ERASURE: Función de nuevo borrado.
6	Estado de error: código de servicio (SERVICE XXXXX) o código de error (CODE XXXXX)
7	Nombre de estación del Centricity™ MP3510
	Identificador de la placa de imagen en proceso:
8.1	Después de leer los datos de ID de la imagen.
8.2	Durante la exploración de la placa de imagen y la transmisión de los datos de la imagen.
8.3	Durante la transmisión de los datos de la imagen a la estación de procesamiento de imágenes.

Si el sistema ha estado inactivo durante 5 minutos, se atenúa la luz de la pantalla de cristal líquido. La pantalla se ilumina si:

- El mensaje de la pantalla cambia, p. ej., si el Digitizer recibe un mensaje de la estación de procesamiento de imágenes.
- El usuario coloca un chasis en el dispensador de entrada.
- El usuario pulsa una tecla.

En el **modo del operador principal**, el funcionamiento se controla mediante los menús. El menú muestra las funciones del operador principal, las teclas activas y el código de servicio.



1	Funciones del operador principal
2	Teclas activas
3	Código de servicio

El indicador de estado

La luz situada en la parte superior del Centricity™ MP3510 indica el estado del Centricity™ MP3510.

Color	Constante/ Parpadeante	Estado	Acción
Verde	**Constante**	Listo.	Continúe.
	Parpadeante	Ocupado (procesando una placa de imagen).	Continúe.
Rojo	**Constante**	Error.	• Compruebe los mensajes en la pantalla. • Consulte *'Procedimiento general en caso de funcionamiento incorrecto'* en la página *41*.
	Parpadeante	• Bloqueado o advertencia. • Autoverificación durante el encendido en curso. • Modo del operador principal. • Modo de servicio. • Centricity™ MP3510 no conectado al dispositivo de procesamiento de imágenes.	• Compruebe los mensajes en la pantalla. • Consulte *'Procedimiento general en caso de funcionamiento incorrecto'* en la página *41*.

Señales acústicas

El Centricity™ MP3510 proporciona información sobre estado por medio de señales acústicas. La duración de una señal acústica indica la respuesta del sistema a la pulsación de una tecla.

- Una señal acústica **corta** significa que el Centricity™ MP3510 ha aceptado la pulsación de la tecla de función e inicia la operación.
- Una señal acústica **larga** significa que se ha pulsado una tecla inactiva o que el Centricity™ MP3510 ha rechazado la pulsación de la tecla.
- Las señales acústicas a **intervalos** regulares se oyen cada vez que aparece un mensaje de advertencia, de bloqueo o de error.

Encendido del Centricity™ MP3510

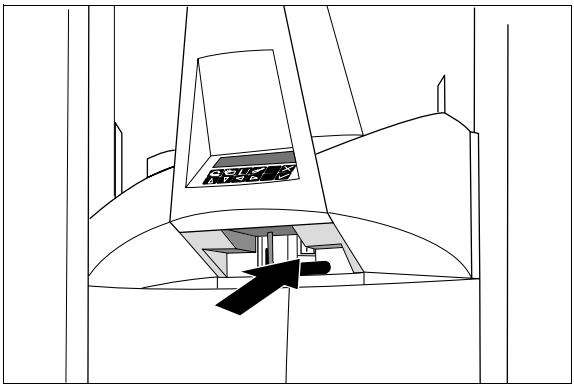
Antes del encendido

Compruebe que se cumplan las siguientes condiciones antes del encendido del Centricity™ MP3510:

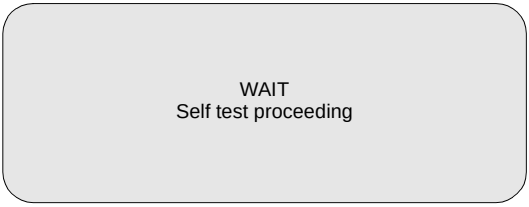
- Un técnico de servicio ha conectado debidamente el Centricity™ MP3510 y ha realizado una prueba de rendimiento.
- Ha leído las precauciones de seguridad que figuran al principio de este manual y las observará en el trabajo con el Centricity™ MP3510.
- Conoce las funciones básicas del Digitizer.

Encendido del Centricity™ MP3510

Localice el interruptor principal y colóquelo en la posición de encendido.



Después de encender el Digitizer, se muestra la siguiente pantalla:

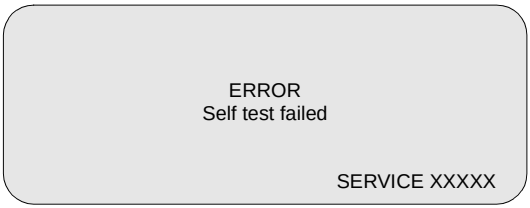


El Centricity™ MP3510 ejecuta una autoverificación, inicializa todos los componentes del Digitizer, lleva a cabo un procedimiento de inicio y comprueba si hay chasis, placas de imagen e imágenes pendientes de transmitir en la cola de imágenes. Durante esta etapa, el indicador de estado se muestra en color rojo parpadeante.

Si el Centricity™ MP3510 ha finalizado la autoverificación con éxito, el Centricity™ MP3510 entra en el modo del operador y muestra la pantalla principal del operador:

El indicador de estado se muestra en color verde fijo. El Centricity™ MP3510 está listo para el uso.

❖ *Si el Centricity™ MP3510 muestra la pantalla siguiente:*



Se ha producido un error durante la autoverificación. Consulte Capítulo 3, 'Funciones avanzadas ('Modo del operador principal')'.

Apagado del Centricity™ MP3510

Antes de apagar el sistema

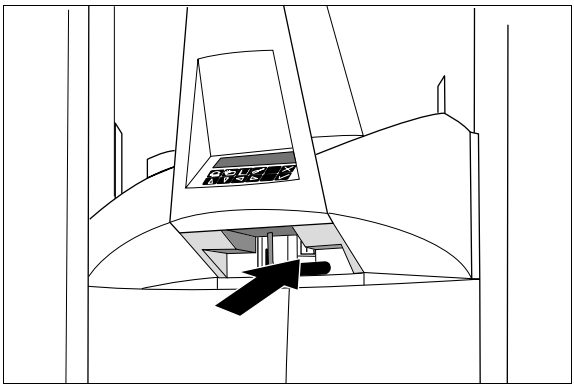
Compruebe que el Centricity™ MP3510 no está explorando una placa de imagen. Si el Centricity™ MP3510 está explorando una placa de imagen, el indicador de estado situado en la parte superior de la máquina se muestra en color verde y parpadea.

Apagado

Es recomendable apagar el Centricity™ MP3510 al final de la jornada.

Apague únicamente el Centricity™ MP3510 si no desea digitalizar placas de imagen de emergencia durante la noche. El proceso de encendido del Centricity™ MP3510 dura unos minutos. Durante ese tiempo, no sería posible realizar digitalizaciones de emergencia.

Coloque el interruptor principal en la posición de apagado.



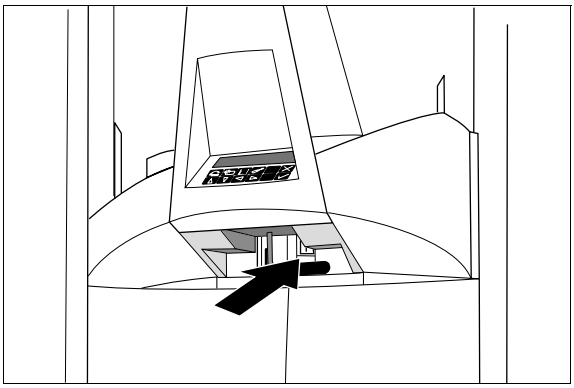
Reinicio del Centricity™ MP3510

En circunstancias excepcionales, es posible que se le indique que debe reiniciar el Centricity™ MP3510 — ya sea en un mensaje en la pantalla del teclado o como parte de un procedimiento de solución de problemas descrito en este manual.

No reinicie nunca el Digitizer para solucionar atascos de placas o de chasis. Si lo hiciera, la placa que se encuentre dentro del Digitizer podría quedar dañada. En caso de atasco de una placa o de un chasis, siga siempre los procedimientos que se describen en el capítulo Capítulo 4, 'Preventive maintenance and troubleshooting' del Reference manual (manual de referencia).

Para reiniciar el Digitizer:

1 Localice el interruptor principal y colóquelo en la posición de apagado.



2 Espere 30 segundos.

3 Coloque el interruptor principal en la posición de encendido.

Capítulo 2

Funcionamiento básico (‘Modo del operador’)

El presente capítulo proporciona información básica sobre la manera de digitalizar placas de imagen en condiciones normales y en situaciones de emergencia. Explica también cómo borrar una placa de imagen para impedir la formación de imágenes fantasma causadas por exposiciones anteriores o por radiación dispersa. Estas funciones están disponibles en el modo del operador.

- ❑ Lectura de una placa de imagen
- ❑ Lectura de una placa de imagen de emergencia
- ❑ Nuevo borrado de una placa de imagen

Lectura de una placa de imagen

La función principal del Centricity™ MP3510 es la digitalización de placas de imagen y la transmisión de los datos digitales de las imágenes a la estación de previsualización y la estación de procesamiento de imágenes.

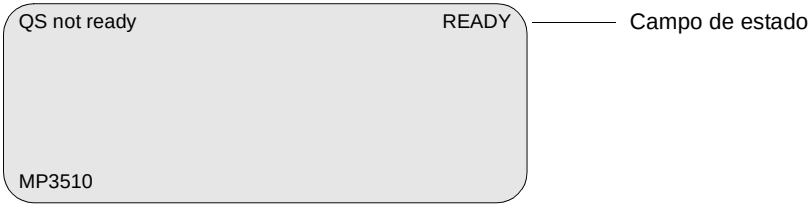
Para leer una o más placas de imagen:

1 Asegúrese de que el chasis haya sido identificado correctamente mediante la ID Station.

Consulte el Manual de uso del ID Software.

2 Compruebe que el Centricity™ MP3510 esté listo para funcionar:

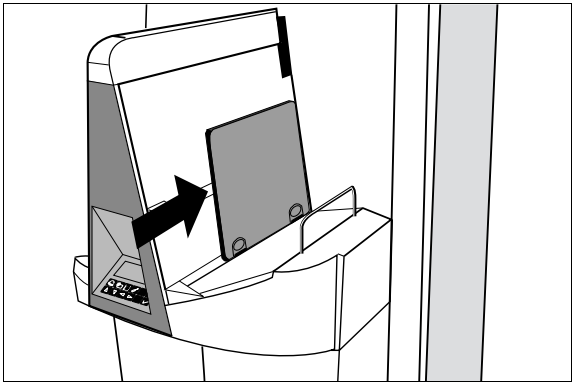
- El Centricity™ MP3510 debe mostrar la pantalla del operador con el estado 'Ready' o 'Busy'.



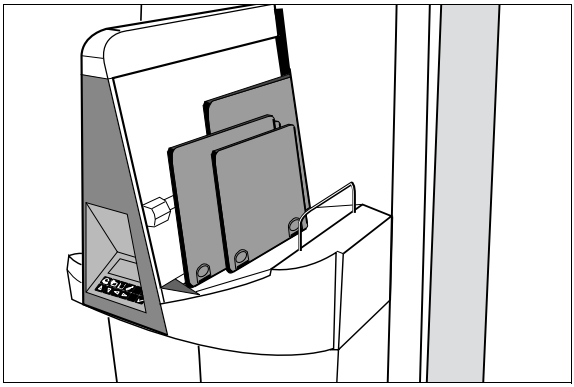
- El indicador de estado situado en la parte superior del Centricity™ MP3510 debe mostrarse en color verde fijo o parpadeante.

❖ *El Centricity™ MP3510 es operativo si el campo de estado indica 'READY', aun cuando aparezcan mensajes de estado del destino (por ejemplo, 'QS not ready').*

3 Coloque uno o varios chasis en el dispensador de entrada.



Puede insertar hasta 10 chasis, incluso de distintos tamaños. Asegúrese de que el mecanismo de abertura del chasis se encuentra abajo.



El Digitizer introduce automáticamente el primer chasis, lee la placa de imagen, reenvía los datos digitales de la imagen a la estación de previsualización para una comprobación preliminar rápida y, a continuación, a la estación de procesamiento de imágenes.

Si está habilitada la previsualización rápida, el Centricity™ MP3510 transmite los datos de las imágenes digitales en bloques de 100 líneas a la estación de previsualización.

Cuando el Centricity™ MP3510 haya procesado el chasis, mostrará la pantalla principal del operador.

4 Retire los chasis del dispensador de salida.

Cuando el Centricity™ MP3510 devuelva el chasis, éste estará listo para ser utilizado de nuevo inmediatamente. Sin embargo, si lo deja más de 3 días antes de utilizarlo de nuevo, antes deberá borrarlo. Consulte 'Nuevo borrado de una placa de imagen' en la página 32.

Lectura de una placa de imagen de emergencia

Puede darse el caso de que desee dar prioridad a una placa de imagen sobre otras placas de imagen que estén siendo procesadas por la estación de procesamiento de imágenes. Esa placa de imagen se denomina ‘placa de imagen de emergencia’.

El estado de emergencia sólo se asigna a la primera placa de imagen que introduzca en la ranura de chasis del Centricity™ MP3510 después de que haya pulsado la tecla de emergencia.

Para leer una placa de imagen de emergencia:

1 Compruebe que el Centricity™ MP3510 esté listo para funcionar:

- El Centricity™ MP3510 debe mostrar la pantalla del operador con el estado ‘Ready’ o ‘Busy’.

- El indicador de estado situado en la parte superior del Centricity™ MP3510 debe mostrarse en color verde fijo o parpadeante.

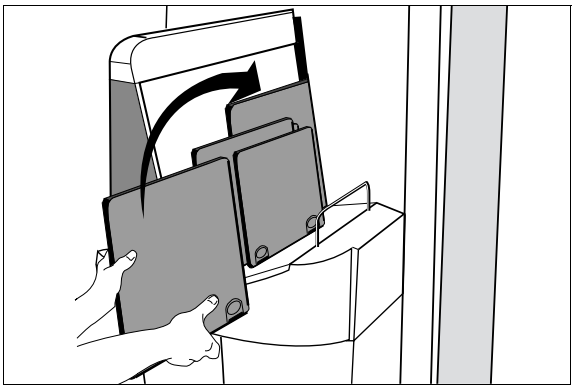
❖ *El Centricity™ MP3510 es operativo si el campo de estado indica la situación ‘READY’, aun cuando aparezcan mensajes de estado del destino (por ejemplo, ‘QS not ready’).*

2 Pulse la tecla de emergencia en el teclado.

La pantalla indica:

3 Coloque el chasis al que desea asignar estado de emergencia en primer lugar en la pila de chasis del dispensador de entrada.

❖ *No coloque el chasis con estado de emergencia en la pila mientras el mecanismo de entrada intenta capturar un chasis de la pila.*



❖ *Si no introduce un chasis antes de que transcurra 1 minuto desde que pulsó la tecla de emergencia, el Centricity™ MP3510 abandonará el procedimiento de digitalización de emergencia y volverá a la pantalla principal del operador.*

Si está habilitada la previsualización rápida, el Centricity™ MP3510 transmite los datos de las imágenes digitales en bloques de 100 líneas a la estación de previsualización.

Cuando el Centricity™ MP3510 haya leído los datos de identificación del chasis de emergencia, mostrará la pantalla principal del operador. El Digitizer reanuda el procesamiento de los chasis que quedan en el dispensador de entrada de chasis.

Si decide no asignar el estado de emergencia a un chasis después de haber pulsado la tecla de Emergencia, puede salir de la función de Emergencia pulsando Escape o pulsando la tecla Emergencia por segunda vez (tecla de 'conmutación').

❖ *Si se muestra el mensaje 'WARNING' o 'LOCKED' durante el procedimiento de Emergencia, el Centricity™ MP3510 no saldrá del modo de Emergencia. Consulte el Reference manual (manual de referencia).*

4 Retire el chasis del dispensador de salida.

Nuevo borrado de una placa de imagen

Al final de un ciclo de digitalización normal o de emergencia, el Centricity™ MP3510 devuelve una placa de imagen borrada. Sin embargo, en los casos siguientes deberá borrar de nuevo la placa de imagen antes de volver a utilizarla, a fin de evitar que alguna imagen fantasma interfiera con la imagen que le interesa:

- Si la placa de imagen no ha sido utilizada desde hace más de 3 días.
  En este caso, la placa de imagen puede haber sido expuesta a radiación dispersa.
- Si una placa de imagen ha sido expuesta a una dosis excepcionalmente elevada de rayos X.
  En este caso, las capas más profundas de la placa de imagen todavía pueden retener una imagen latente después del borrado estándar. Deje reposar la placa de imagen durante un día por lo menos antes de volver a borrarla.

Puede borrar placas de imagen a las que haya asignado el estado ‘por borrar’ desde la ID Station, o placas de imagen que tengan el estado ‘borrado’. Puede borrar una placa de imagen o una serie de hasta 9 placas de imagen.

Nuevo borrado de placas de imagen con el estado ‘borrado’

Para borrar de nuevo una o varias placas de imagen que hayan sido borradas durante un ciclo de digitalización normal o de emergencia:

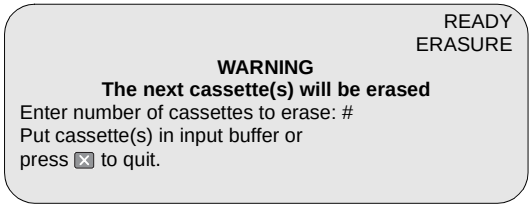
1 Compruebe que el Centricity™ MP3510 esté listo para funcionar:

- El Centricity™ MP3510 debe mostrar la pantalla del operador con el estado ‘Ready’ o ‘Busy’.

- El indicador de estado situado en la parte superior del Centricity™ MP3510 debe mostrarse en color verde fijo o parpadeante.

2 Pulse la tecla de borrado en el teclado.

La pantalla indicará:

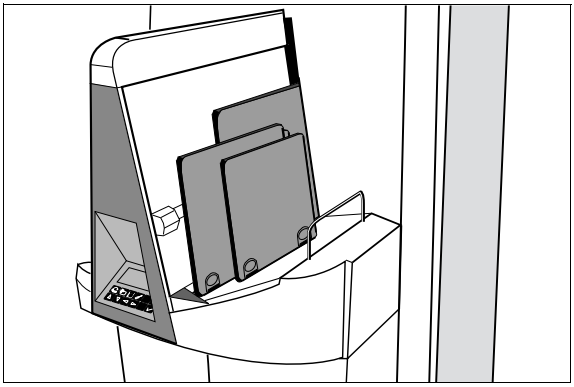


3 Utilice las teclas de desplazamiento arriba o abajo para establecer el número de placas de imagen que se deben borrar. El valor predeterminado es 1; el máximo es 9.

4 Coloque los chasis que desea borrar en el dispensador de entrada de chasis.

Después de borrar un chasis, se resta una unidad al número que se muestra en la pantalla.

Durante la operación de borrado, el Centricity™ MP3510 seguirá mostrando la pantalla anterior y el indicador de estado aparecerá en verde parpadeante. Cuando el Centricity™ MP3510 haya borrado la placa de imagen, se mostrará la pantalla principal del operador.



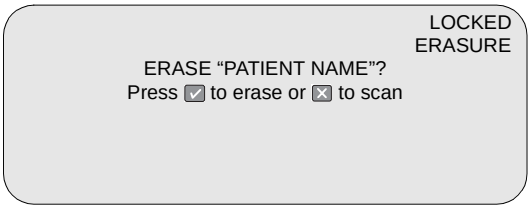
Ahora puede agregar chasis (expuestos) a la serie de chasis. El Digitizer sólo borrará el número de chasis que haya especificado.

Si coloca menos chasis en el dispensador de entrada de chasis que los que ha especificado, el Digitizer borrará los chasis que hay en el dispensador y volverá al modo normal después de un tiempo de espera de 1 minuto.

Puede salir de la función de borrado pulsando Escape o la tecla de borrado por segunda vez (tecla de ‘conmutación’).

Advertencia

Si no aparece la pantalla anterior, sino la siguiente:

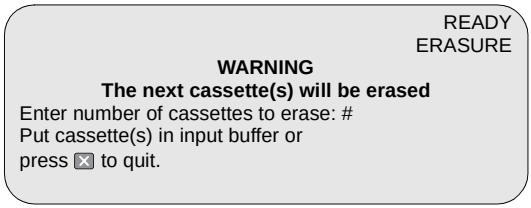


se debe a que ha introducido un chasis identificado que no tiene el estado de ‘borrado’. Ahora puede elegir entre: cancelar la operación de borrado o borrar la placa de imagen.

- Para cancelar la operación de borrado y efectuar una digitalización normal: pulse la tecla de Escape.

- Para borrar la placa de imagen: pulse la tecla de confirmación.

Durante la pantalla de borrado, el Centricity™ MP3510 mostrará la pantalla siguiente:



Cuando el Centricity™ MP3510 haya borrado la placa de imagen, se mostrará la pantalla principal del operador.

5 Retire los chasis del dispensador de salida.

Nuevo borrado de placas de imagen con el estado ‘por borrar’

Para borrar de nuevo una o varias placas de imagen a las que ha asignado el estado ‘por borrar’ desde la ID Station:

1 Compruebe que el Centricity™ MP3510 esté listo para funcionar:

- El Centricity™ MP3510 debe mostrar la pantalla del operador con el estado ‘Ready’ o ‘Busy’.

- El indicador de estado situado en la parte superior del Centricity™ MP3510 debe mostrarse en color verde fijo o parpadeante.

2 Coloque los chasis en el dispensador de entrada:

El Centricity™ MP3510 borrará automáticamente las placas de imagen. La pantalla indicará:

Cuando el Centricity™ MP3510 haya borrado las placas de imagen, se mostrará la pantalla principal del operador.

3 Retire los chasis del dispensador de salida.

Capítulo 3

Funciones avanzadas (‘Modo del operador principal’)

El presente capítulo ofrece una vista de conjunto de las funciones del operador principal, de las acciones de mantenimiento preventivo y de las soluciones a los problemas que puedan surgir. Para obtener información detallada acerca de estos temas, consulte el Reference manual (manual de referencia).

- ❑ Descripción de las funciones avanzadas
- ❑ Mantenimiento preventivo
- ❑ Procedimiento general en caso de funcionamiento incorrecto
- ❑ Solución de problemas
- ❑ Eliminación de atascos de chasis
- ❑ Eliminación de atascos de placas de imagen

Descripción de las funciones avanzadas

Encontrará más abajo una descripción de las funciones disponibles en el modo del operador principal. Para obtener información detallada, consulte el *Capítulo 3, 'Advanced operation ('Key-operator mode')'* del Reference manual (manual de referencia) del Centricity™ MP3510.

Función en el menú del operador principal	Sección en el Reference manual (manual de referencia)	Pág.
Queue management	Consulting the image transmission queue.	*38*
Digitizer set-up	Customizing the Centricity™ CR.	*42*
Date and Time	Setting the date and time.	*47*
Send test image	Sending test images.	*48*
System info	Consulting information on the Centricity™ MP3510 Plus.	*49*
Install	Installing a new software version. Installing a new language. Installing new customer parameters.	*53* *58* *64*
Save configuration	Saving the configuration data on a diskette (backup).	*70*
Fast preview	Enabling/disabling fast preview.	*73*

Mantenimiento preventivo

El Centricity™ MP3510 ha sido diseñado para funcionar con un mantenimiento mínimo. El mantenimiento y la limpieza sólo requieren tareas sencillas por parte de los usuarios. Consulte el Reference manual (manual de referencia) para obtener más información.

Intervalo	¿Qué debe hacerse?	Página
Cuando corresponda	Cleaning the exterior. (Limpiar el exterior)	*76*

Indicaciones de seguridad

Para evitar daños en el Digitizer durante la limpieza, observe las siguientes precauciones de seguridad:

- No lubrique el Digitizer.
- No intente desmontar el Digitizer.
- Antes de realizar cualquier tarea de limpieza, apague siempre el Centricity™ MP3510 y desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente.

Limpieza exterior

❖ *No abra la máquina para limpiarla. No hay ningún componente dentro de la máquina que requiera mantenimiento ni que deba ser limpiado por el usuario.*

1 Apague el Digitizer mediante el procedimiento que se describe en *'Apagado del Centricity™ MP3510'* en la página *23*.

2 Quite el enchufe de corriente de la toma.

3 Limpie el exterior del Digitizer con un paño suave humedecido.

Utilice jabón o detergente suaves si es necesario; no utilice ningún limpiador con amoníaco. Tenga precaución para que no caiga ningún líquido en el conector del cable de alimentación eléctrica.

Tenga sumo cuidado para que no se filtre agua en la máquina

4 Enchufe el Digitizer y enciéndalo según el procedimiento que se describe en *'Encendido del Centricity™ MP3510'* en la página *21*.

Procedimiento general en caso de funcionamiento incorrecto

Cuando se produce una situación anómala, la pantalla del Centricity™ MP3510 proporciona completa información acerca de los errores y las formas de corregirlos. El estado del Digitizer cambia de 'READY' a uno de los siguientes:

Mensaje	Indicador de estado	Significado	Acción
Warning	Rojo parpade-ante	Es posible realizar más operaciones sin que la calidad de la imagen se vea afectada.	Siga las instrucciones de la pantalla. La advertencia desaparece cuando se resuelve el problema.
Locked	Rojo parpade-ante	El Digitizer no introduce más chasis que se encuentren en el dispensador de entrada. Puede resolver el problema sin reiniciar el Digitizer.	Siga las instrucciones de la pantalla.
Error	Rojo fijo	Ante este estado suele ser necesaria la intervención del servicio técnico o de un operador principal.	Siga las instrucciones de la pantalla.

No reinicie nunca el Digitizer para solucionar el atasco de un chasis o de una placa de imagen ni para solucionar problemas de comunicaciones con la estación de procesamiento de imágenes.

Solución de problemas

Encontrará más abajo una descripción de los errores. Si desea más información, consulte el Reference manual (manual de referencia).

Para	Consulte la sección	Página
Solucionar errores ‘SERVICEOXXXXX’	Solving the ‘ERROR’ Status Solución del estado de ‘ERROR’	*78*
Solucionar errores ‘ERRORXXXXX’		

Eliminación de atascos de chasis

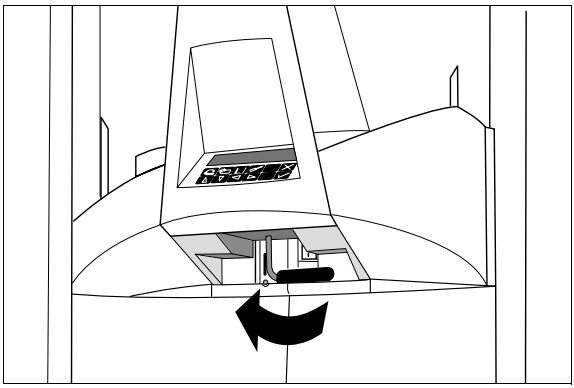
Un chasis puede quedar atascado cuando el Centricity™ MP3510 lo admite desde el dispensador de entrada o lo entrega al dispensador de salida. En este caso, verá parte del chasis en el dispensador de entrada o en el de salida.

Para solucionar el atasco de un chasis:

1 Apague el Centricity™ MP3510.

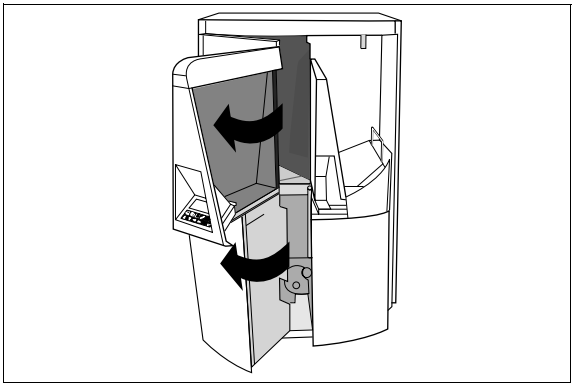
Consulte *'Apagado del Centricity™ MP3510'* en la página *23*.

2 Empuje el tirador de color negro situado bajo el panel de control suavemente hacia la izquierda para desbloquear las puertas frontales del Centricity™ MP3510.

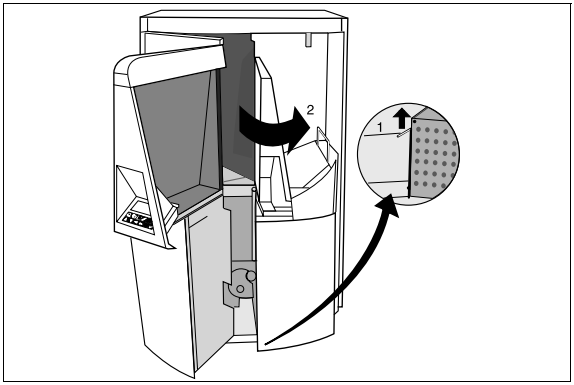


3 Abra la puerta frontal izquierda del Digitizer.

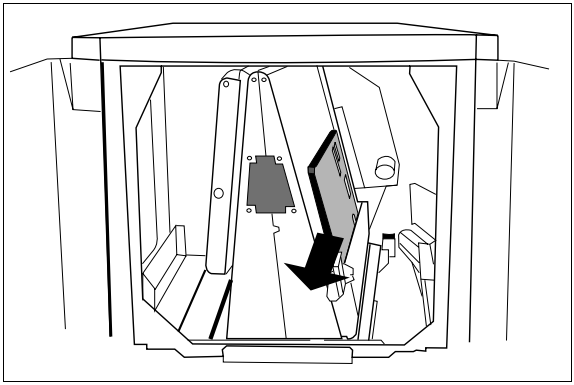
Siempre se debe abrir primero la puerta izquierda. Cuando abra la puerta frontal izquierda, se interrumpirá automáticamente el suministro eléctrico a todos los componentes importantes.



4 Levante el pestillo que se encuentra en la parte inferior de la puerta frontal derecha y ábrala.

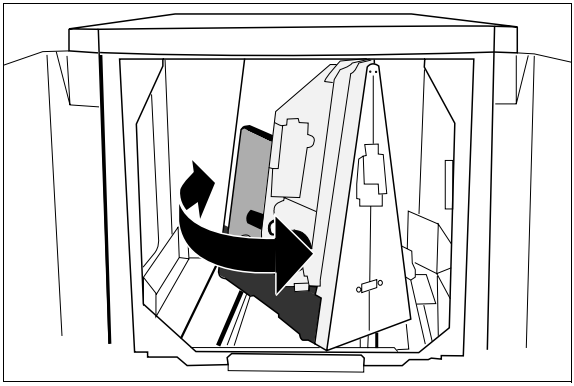


5 Retire con cuidado el chasis atascado.



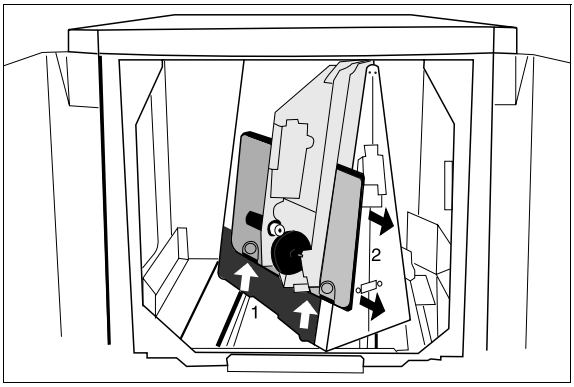
Si el chasis está atascado en la ranura de salida, quizá sea difícil de alcanzar. En ese caso, siga con los pasos **6** y **7**.

6 Si el chasis está atascado en la ranura de salida y es difícil de alcanzar, gire la unidad de chasis en sentido contrario al de las agujas del reloj.



7 Retire el chasis tirando [2] y levantándolo suavemente al mismo tiempo [1].

Si no puede retirar fácilmente el chasis, no abra ni desmonte ningún otro componente de la unidad. Llame a la organización de servicio local.



8 Cierre las puertas frontales.

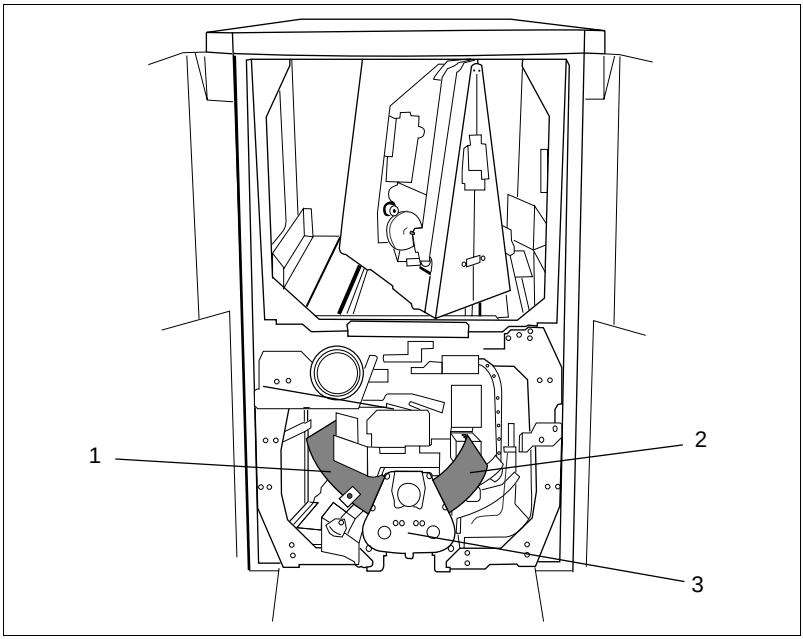
El Centricity™ MP3510 se reiniciará automáticamente.

Después del inicio, se muestra la pantalla principal del operador.

Eliminación de atascos de placas de imagen

El Centricity™ MP3510 siempre lee y digitaliza la placa primero, y a continuación la borra y la entrega en el dispensador de salida. Si se produce el atasco de una placa antes de que ésta se digitalice, existe la probabilidad de recuperar la imagen si vuelve a colocar la placa de imagen en el chasis y repite la digitalización. Cuando maneje la placa de imagen, evite en la medida de lo posible exponerla a la luz diurna.

En el siguiente diagrama se muestran las posibles ubicaciones de una placa de imagen atascada y el estado probable de la imagen.



	Estado	Acción
1	Atasco de placa en la unidad de posdigitalización. La imagen es correcta.	Borre la placa de imagen.
2	Atasco de placa en la unidad de predigitalización. La placa de imagen no está borrada, pero el estado del chasis está establecido como 'borrado'.	**1** Vuelva a identificar el chasis mediante la ID Station. **2** Digitalice el chasis.
3	Atasco de placa en el escáner. El estado del chasis está establecido como 'borrado'. La imagen está dañada.	**1** Borre la placa de imagen. **2** Repita el examen del paciente.

Para eliminar un atasco de placas de imagen:

1 Retire el chasis.

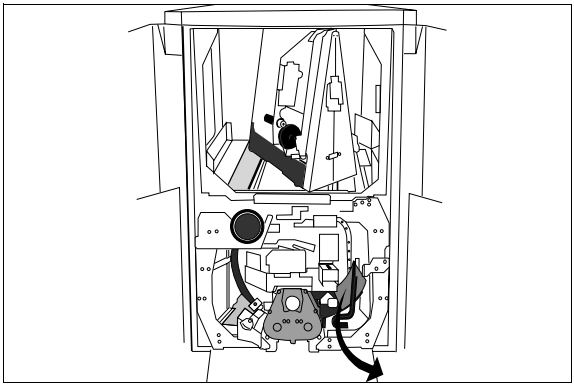
Consulte *'Eliminación de atascos de chasis'* en la página *43*.

2 Compruebe si la placa de imagen está atascada en la unidad de predigitalización o en la unidad de posdigitalización.

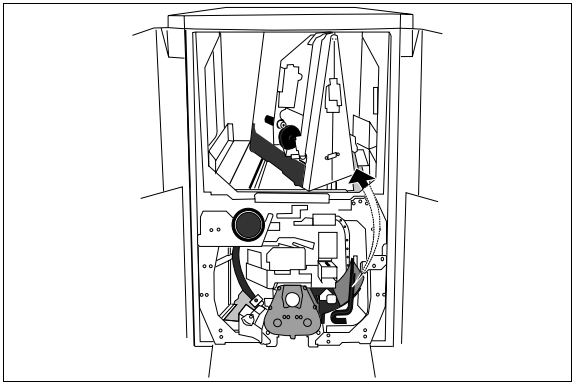
Consulte el diagrama que figura arriba.

- Si la placa de imagen está atascada en la unidad de predigitalización, siga con el paso **3**.
- Si la placa de imagen está atascada en la unidad de posdigitalización, siga con el paso **4**.

3 Si una placa de imagen está atascada en la unidad de predigitalización, retire la placa de imagen atascada tirando hacia usted con cuidado.

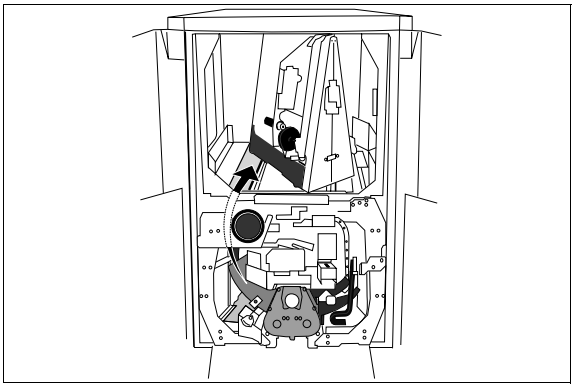


Si no puede retirar la placa de imagen tirando hacia usted, levante la placa atascada y retírela a través de la parte superior del Digitizer.



4 Si una placa de imagen está atascada en la unidad de posdigitalización, intente retirar la placa de imagen atascada tirando hacia usted con cuidado.

Si el acceso es demasiado estrecho, levante la placa atascada sobre la unidad de borrado y retírela a través de la sección superior del Digitizer.



Si aun así no es posible retirar la placa de imagen, no abra ni desmonte ningún otro componente de la unidad. Llame a la organización de servicio local.

5 Cierre las puertas frontales.

El Centricity™ MP3510 se reiniciará automáticamente.

Después del inicio, se muestra la pantalla principal del operador.

Apéndice **A**

Hoja de información sobre la máquina

Especificaciones

Descripción del producto	
Tipo de producto	Digitizer
Nombre comercial	Centricity™ MP3510
Número de modelo	5146/1xx
Fabricado para	GE Medical Systems Information Technologies, EE.UU.
Marcas	
CE/TÜV	93/42 CEE ‘Aparatos médicos’ (Europa), EN60601-1, VDE 0750
UL	UL 2601, CSA 22.2 Nº 950 (Norteamérica)
CUL	Canadá
Dimensiones	
Longitud	• en el dispensador de chasis: 1.141 mm • en la base: 840 mm
Anchura	840 mm
Altura	1.420 mm
Peso	
Desembalado	320 Kg
Consumo de energía	
En condición de espera	aprox. 300 W
Máximo	aprox. 1.700 W (=8,5 A)
Intervalo de fuente de alimentación autoadaptativa	• 200 V (-10 %) a 240 V (+10 %) • 50-60 Hz

Requisitos ambientales	
Temperatura	20 ° - 30 °C
Cambio máximo de temperatura	0,5 °C/min.
Humedad relativa	10 % - 80 %
Campo magnético	Menos de 5 Gauss; de conformidad con EN 61000-4-8, Nivel 5
Exposición a la luz del sol	No debe funcionar a plena luz del sol
Emisiones físicas	
Emisión de ruido (nivel de potencia del ruido según DIN 45635 apartado 27)	
• Durante la digitalización	máx. 65 dB(A)
• En condición de espera	máx. 46 dB(A)
Emisión de calor (a máximo rendimiento con placas de imagen de 35 cm x 43 cm)	
• Europa	0,8 kWh
• EE.UU.	2.730 BTU/h
Capacidad de los dispensadores de chasis	
10 chasis de distintos tamaños, tanto en el dispensador de entrada como en el de salida	
Rendimiento	
Capacidad de producción a alta resolución	80 placas/h (varía según el tamaño)
Capacidad de producción a resolución estándar	95 placas/h (varía según el tamaño)
Resolución de escala de grises	
Captura de datos	12 bits/píxel
Salida a procesador	12 bits/píxel

Resolución espacial	
35 x 43 cm (14 x 17 pulgadas) AR	10 píxeles/mm
35 x 43 cm (14 x 17 pulgadas) RE	7 píxeles/mm
21 x 43 cm AR	10 píxeles/mm
35 x 35 cm (14 x 14 pulgadas) AR	10 píxeles/mm
35 x 35 cm (14 x 14 pulgadas) RE	7 píxeles/mm
30 x 24 cm AR	10 píxeles/mm
30 x 24 cm Mamografía	10 píxeles/mm
24 x 18 cm AR	10 píxeles/mm
24 x 18 cm Mamografía	10 píxeles/mm
30 x 15 cm AR	10 píxeles/mm
10 x 8 pulgadas AR	10 píxeles/mm
12 x 10 pulgadas AR	10 píxeles/mm
Área de digitalización (anchura x longitud de digitalización)	
AR: Alta resolución; RE: Resolución estándar	
35 x 43 cm (14 x 17 pulgadas) AR y RE	348 x 424 mm
21 x 43 cm AR	202 x 424 mm
35 x 35 cm (14 x 14 pulgadas) AR y RE	348 x 348 mm
30 x 24 cm AR	292 x 232 mm
30 x 24 cm Mamografía	292 x 238 mm
24 x 18 cm AR	232 x 172 mm
24 x 18 cm Mamografía	232 x 178 mm
30 x 15 cm AR	292 x 142 mm
10 x 8 pulgadas AR	246 x 195 mm
12 x 10 pulgadas AR	297 x 246 mm

CE

Impreso en Bélgica

Publicado por GE Medical Systems Information Technologies,
Milwaukee, WI 53223-USA

5001A ES 20020315